

# Computer-tailored interventions for smoking cessation : targeting smokers with low readiness to quit

Citation for published version (APA):

Dijkstra, A. (1998). *Computer-tailored interventions for smoking cessation : targeting smokers with low readiness to quit*. [Doctoral Thesis, Maastricht University]. Universiteit Maastricht.  
<https://doi.org/10.26481/dis.19980702ad>

## Document status and date:

Published: 01/01/1998

## DOI:

[10.26481/dis.19980702ad](https://doi.org/10.26481/dis.19980702ad)

## Document Version:

Publisher's PDF, also known as Version of record

## Please check the document version of this publication:

- A submitted manuscript is the version of the article upon submission and before peer-review. There can be important differences between the submitted version and the official published version of record. People interested in the research are advised to contact the author for the final version of the publication, or visit the DOI to the publisher's website.
- The final author version and the galley proof are versions of the publication after peer review.
- The final published version features the final layout of the paper including the volume, issue and page numbers.

[Link to publication](#)

## General rights

Copyright and moral rights for the publications made accessible in the public portal are retained by the authors and/or other copyright owners and it is a condition of accessing publications that users recognise and abide by the legal requirements associated with these rights.

- Users may download and print one copy of any publication from the public portal for the purpose of private study or research.
- You may not further distribute the material or use it for any profit-making activity or commercial gain
- You may freely distribute the URL identifying the publication in the public portal.

If the publication is distributed under the terms of Article 25fa of the Dutch Copyright Act, indicated by the "Taverne" license above, please follow below link for the End User Agreement:

[www.umlib.nl/taverne-license](http://www.umlib.nl/taverne-license)

## Take down policy

If you believe that this document breaches copyright please contact us at:

[repository@maastrichtuniversity.nl](mailto:repository@maastrichtuniversity.nl)

providing details and we will investigate your claim.

## Summary

Despite the negative health consequences of smoking tobacco, many smokers are not motivated to quit smoking: the percentage of smokers who are not planning to quit within the next six months is about 70% in the Netherlands and about 40% in the U.S.A. The present thesis is about those smokers with low motivation to quit smoking and the development and effectiveness of computer-generated tailored interventions to increase their motivation to quit. Smoking cessation is not viewed as a dichotomy but as a process from no motivation to change, to the eventual internalization of the new (non-smoking) behavior. In this thesis, this process is described in terms of the stages of change.

In order to be able to develop an intervention aimed at encouraging these low motivated smokers to quit, it is essential to know what the psycho-social determinants of smoking and smoking cessation are, since interventions will have to change these determinants. Therefore, in the first part of this thesis, three studies are presented which give insight into the psycho-social determinants of smoking and smoking cessation.

In Chapter 2 a cross-sectional analysis of smokers and ex-smokers in five stages of readiness to change is presented. Smokers in precontemplation, contemplation, preparation, action and maintenance were compared on expected positive and negative outcomes (pros and cons of quitting) and self-efficacy expectations. The results show that, first, the pattern of the pros and cons of *quitting* through the stages was almost identical to the pattern found with the pros and cons of *smoking* (Decisional Balance) assessed within the framework of the transtheoretical model (TTM). That is, the "strong and weak principle of behavior change", as defined within the TTM, was replicated: the maximum difference within the first four stages (precontemplation, contemplation, preparation and action) on the pros of quitting, was 1.2 standard deviation and the maximum difference within these stages on the cons of quitting was 0.5 standard deviation. These findings were considered to be a validation of the operationalizations of the psychological constructs used. Second, as hypothesized on the basis of the so-called Ø-pattern, the pros of quitting discriminated better between the early stages (precontemplation, contemplation and preparation), whereas self-efficacy expectations discriminated better between the later stages (action and maintenance). This suggests that this differential pattern of the pros of quitting and self-efficacy through the stages may have consequences for stage-matched interventions: precontemplators may need outcome information to move forward through the stages, contemplators may need outcome and self-efficacy enhancing information and preparers may need self-efficacy enhancing information only.

In Chapter 3, a stage model which classifies smokers in four instead of in three early stages is investigated. In the group of smokers who were not planning to quit within the next six months, two groups of smokers with

differing readiness to change were distinguished: immotives, who were not planning to quit within the next five years or were planning to never quit and precontemplators, who *were* planning to quit within the next five years but not yet within the next six months. Thus, the following four groups of smokers with increasing readiness to change are distinguished: immotives, precontemplators, contemplators and preparers. The pattern of the pros and cons of quitting and self-efficacy through these stages and the predictive validity of the stage model were investigated.

To obtain a more differentiated view of the cognitive differences between the four stages, they were compared on the scores on the factors within the pros and cons of quitting and self-efficacy. A principal component analysis showed the expected factor structure within the items measuring the pros of quitting and self-efficacy. Within the pros of quitting, two factors referring to physical outcomes were found, one referring to social outcomes and one referring to self-evaluative outcomes. One item assessing the monetary outcomes of quitting did not fit into any other factor. The factors differed in the amount to which they discriminated between the four stages. Within the items assessing self-efficacy, two factors were found: self-efficacy with regard to coping with the urge to smoke in social situations and self-efficacy with regard to coping with the urge to smoke in emotional situations.

The results of the comparisons of the four stages on these cognitive factors showed that smokers in the four stages differed on all factors. However, the higher the readiness to quit, the smaller the number of factors which discriminated between two consecutive stages: immotives and precontemplators differed on all factors, whereas contemplators and preparers differed on only one factor (i.e. self-evaluative outcomes). The results with regard to the predictive validity showed that the stages measured at T1, were indeed predictive of quitting (after three and after fourteen months). Being an immotive or a precontemplator was predictive of quitting measured with three behavioral measures at both follow-ups. Being a precontemplator or a contemplator was predictive of quitting on two measures after three months and on one measure after fourteen months. Finally, being a contemplator or a preparer was predictive of quitting on all three measures after three months and on two measures after fourteen months. It is concluded that the four stages of readiness to change are strong predictors of quitting behavior, but that the distinction between precontemplation and contemplation is more strongly supported by the differences in psycho-social determinants.

In Chapter 4, the influences of expected outcomes on intention to quit and behavior are further mapped out. The Self-Evaluation-Motivation model depicts physical, social and self-evaluative outcome expectations, two self-evaluation inhibiting processes (i.e. dissonance-reducing cognitions and attentional change processes), personal standards and their influence on intention to quit and quitting behavior. The results of multivariate regression analyses revealed the following relations.

First, the influence of physical and social outcomes and of dissonance

reducing cognitions and attentional change processes on intention and behavior, was mediated by self-evaluation. Second, perceived long-term health outcomes were not related to self-evaluation when smokers used few attentional change processes. Third, the influence of dissonance-reducing cognitions and attentional change processes on self-evaluation was partly mediated by their influence on physical and social outcome expectations. Suggestions for interventions to increase motivation to quit smoking are given.

It is concluded that self-evaluation is a central psycho-social determinant of intention and behavior and that, hence, interventions should increase self-evaluation. Self-evaluation might be increased by: 1) increasing particularly the perception of the short-term health consequences and the social consequences of quitting; 2) restructuring the dissonance-reducing cognitions; 3) increasing the use of attentional change processes; 4) explicitly addressing the discrepancy between a persons personal standard and the consequences of smoking behavior.

In Part I of this thesis the psycho-social determinants of smoking and smoking cessation are examined. In Part II, the knowledge about the determinants is used to develop a tailored intervention. Subsequently, the effectiveness of the computer-tailored interventions is tested in three large randomized field trials.

In Chapter 5, three phases in the development of a tailored intervention are outlined. In the first phase, the intervention objectives are formulated on the basis of analyses of the cognitive determinants. The objectives define the desired psychological and behavioral state to be brought about by the specific part of the tailored letter. Furthermore, the structure of the letter is designed. In the second phase, a tailoring matrix is developed for each message objective. The matrix depicts the relevant characteristics on which the message adapted. For each cell in the tailoring matrix, the messages are written and the two clusters of tailoring working mechanisms, adaptation of the information and feedback, are included. To be able to produce interventions which take into account and/or feed back personal characteristics, an individual assessment has to be made. Therefore, a tailoring questionnaire is developed. The tailoring matrix and the tailoring questionnaire are combined to form the functional design, which is the basis for the tailoring computer program. In the third phase, it must be ensured that the resulting tailored intervention, composed of different messages which may be adapted to different individual characteristics, is one coherent intervention. Lastly, an attractive and readable lay-out is designed.

In Chapter 6, tailored interventions are tested in a large randomized field trial (N=1540) among immotives, precontemplators, contemplators and preparers. A special case of tailored interventions is used: individualized stage-matched interventions. Stage-matched interventions are tailored interventions, in that they take into account the readiness to change of an individual. The currently used individualized stage-matched interventions offer

stage-matched information tailored to several individual characteristics, such as level of expected outcomes, situational self-efficacy, number of cigarettes and gender.

Smokers in the four stages were randomly assigned to a condition offering: 1) outcome information; 2) self-efficacy enhancing information; 3) both sorts of information or; 4) no information. The data on 1540 smokers were analyzed, stratified by stage. The primary outcome measure was stage transition. On the basis of the hypotheses generated in the study in Chapter 2, it was expected that immotives would benefit most from outcome information only, that precontemplators and contemplators would benefit most from a combination of self-efficacy enhancing information (i.e. information on skills) and outcome information, and that preparers would benefit most from self-efficacy enhancing information only.

At the three months follow-up, the hypotheses with regard to stage-matched information for immotives and precontemplators were partly verified: Compared to the no-information control group, immotives benefitted from an intervention which contained outcome information (in combination with self-efficacy enhancing information or not) and precontemplators benefitted from an intervention containing self-efficacy enhancing information (in combination with outcome information or not). However, the more stringent test comparing smokers who were assigned to a matched condition to smokers who were assigned to a mismatched condition revealed no significant differences. With regard to contemplators and preparers, the following was found: compared to the no-information control group, contemplators benefitted most from the condition containing both sorts of information, whereas preparers benefitted most from the condition containing self-efficacy enhancing information only. The more stringent match-mismatch test in contemplators and preparers supported these findings.

In Chapter 7, the long-term effectiveness of tailored interventions in a sample of smokers with varying readiness to quit is assessed using the smoker cohort from the study in Chapter 6. The results from the fourteen months follow-up can be summarized as follows. Compared to the no-information condition, all three experimental conditions led to significantly more smokers who had engaged in a 24-hour quit attempt. However, no experimental condition led to more seven-days quitting than the no-information condition. With regard to continuous abstinence, the experimental condition offering a combination of outcome information and self-efficacy enhancing information had a significant effect, compared to the no-information condition. It is concluded that a minimal 6-page tailored intervention can be beneficial in supporting smokers to quit smoking, even after fourteen months.

In Chapter 8, four tailored interventions and one non-tailored look-alike intervention are tested in a large randomized field trial (N=752) among immotives and precontemplators. An additional tailoring system was developed, producing the so-called multiple tailored interventions. A multiple tailored intervention consists of three consecutive individualized tailored

letters which are mailed to the individual at intervals. In the present experiment the interval was one month. The multiple tailored intervention contained roughly the same information as the single tailored intervention, but in the former the information was distributed over the three letters, each comprising four or five pages of information. The content of the first letter was on the basis of the mailed questionnaire, whereas the following two letters were on the basis of two 10-minute telephone questionnaires. Besides this intervention, a single tailored intervention and a multiple tailored intervention referring to an additional self-help guide were developed. Furthermore, a look-alike but non-tailored intervention was printed on the same paper as the tailored letters and with the same lay-out.

Smokers with explicit low intention to quit were randomly assigned to one of five conditions: 1) the multiple tailored intervention with an additional self-help guide; 2) the multiple tailored intervention only; 3) a single tailored intervention with an additional self-help guide; 4) a single tailored intervention only; or 5) a non-tailored look-alike intervention. The follow-up assessment was four months after the intervention.

The results showed that the single tailored intervention without the additional self-help guide had no surplus value compared to a non-tailored look-alike intervention. The addition of a self-help guide to a tailored intervention was only useful in highly dependent smokers and the multiple tailored intervention was clearly more effective than the single tailored intervention.

In Chapter 9, three self-help interventions are tested in a large randomized field trial (N=843) among immotives and precontemplators. Two different tailored smoking cessation self-help interventions (the multiple and single tailored intervention) and one standardized 46-page smoking cessation self-help guide are compared to a no-information control group and to each other.

The results showed that, in immotives, only the tailored interventions were more effective than no information. Furthermore, the multiple tailored intervention was more effective than both other self-help interventions, in immotives, but the single tailored intervention was not more effective than the standardized self-help guide. A similar pattern was found with regard to the cognitive changes the interventions brought about: the multiple tailored intervention led to the largest increases in the pros of quitting, self-efficacy and two attentional change processes: Consciousness Raising and Environmental Reevaluation. The interventions did not differentially influence the cons of quitting and the attentional change process of Social Liberation. In precontemplators, surprisingly, the self-help materials had no effect. This appeared to be due to the high percentage of stage transition in the control group.

In Chapter 10, the findings of the previous eight studies presented are integrated. First, the findings are discussed with regard to outcome expectation (physical, social and self-evaluative), with regard to self-efficacy expectation (to cope with emotions and to cope with social situations) and with

regard to the self-evaluation inhibiting factors (dissonance-reducing cognitions and attentional change processes). Second, the effectiveness of the tailored interventions is addressed and the discussion of the results is structured according to five evaluation strategies. Third, some methodological issues are addressed. Fourth, the application of the stage model and the tailored interventions are discussed. A typology of smokers in the four stages of readiness to change is presented. Fifth, some recommendations are given with regard to the future investigations of cognitive determinants, the stages of change and the development of tailored interventions.

## Samenvatting

Ondanks de negatieve gevolgen van roken voor de gezondheid, is 70% van de Nederlandse rokers niet van plan om in de komende zes maanden een stoppoging te doen. In de Verenigde Staten is dit percentage zo'n 40%. Deze rokers worden vooroverwegers genoemd. Het onderhavige proefschrift gaat over de ontwikkeling en de effectiviteit van computer-gegenereerde geïndividualiseerde interventies voor deze groep rokers. Deze interventies zijn ontwikkeld om hen aan te moedigen om te stoppen met roken. Stoppen met roken wordt niet gezien als een dichotomie (wel/niet stoppen), maar als een proces van geen motivatie om te veranderen tot het internaliseren van het nieuwe (niet-roken) gedrag. Dit proces zal beschreven worden in termen van veranderingsfasen.

Om een stoppen-met-roken interventie te kunnen ontwikkelen is het noodzakelijk om de psycho-sociale determinanten van roken en stoppen met roken te kennen. Interventies zullen zich immers moeten richten op het veranderen van die determinanten. Daarom zullen in deel I van dit proefschrift drie studies worden gepresenteerd die inzicht geven in de psycho-sociale determinanten van roken en stoppen met roken.

In hoofdstuk 2 worden rokers en ex-rokers in verschillende fasen van verandering met elkaar vergeleken. Rokers in de vooroverwegersfase, de overwegersfase en de voorbereidingsfase en ex-rokers in de stopfase en de volhoudfase worden met elkaar vergeleken wat betreft de positieve en negatieve uitkomstverwachtingen (verwachte voor- en nadelen van stoppen) en de eigen-effectiviteitsverwachtingen. Ten eerste bleek het patroon van de positieve en negatieve uitkomstverwachtingen door de veranderingsfasen vrijwel identiek aan het patroon dat was gevonden met de zogenaamde "Decisional Balance"-maten (verwachte voor- en nadelen van roken) van het populaire en bij meerdere gedragingen geverifieerde transtheoretische model (TTM). Het "sterke principe van gedragsverandering" en het "zwakke principe van gedragsverandering" werden namelijk gerepliceerd: Het maximale verschil binnen de eerste vier veranderingsfasen (vooroverwegersfase, overwegersfase, voorbereidingsfase en de stopfase) wat betreft de verwachte voordelen van stoppen was 1,2 standaarddeviatie, terwijl het maximale verschil binnen de eerste vier veranderingsfasen wat betreft de verwachte nadelen van stoppen 0,5 standaarddeviatie was. Deze bevindingen worden beschouwd als een validatie van de operationalisaties van de psychologische constructen (de psycho-sociale determinanten) die in dit proefschrift worden gebruikt. Ten tweede werd de hypothese die gevormd was op grond van het zogenaamde Ø-patroon bevestigd: De verwachte voordelen van stoppen discrimineerden beter tussen de vroege veranderingsfasen (vooroverwegersfase, overwegersfase en voorbereidingsfase) terwijl de eigen-effectiviteitsverwachtingen beter discrimineerden tussen de late veranderingsfasen (stopfase en volhoudfase). Dit differentiële patroon van de verwachte voordelen en de eigen-effectiviteitsverwachtingen in de verande-



ringsfasen zou consequenties kunnen hebben voor de inhoud van fase-specifieke interventies: Vooroverwegers zouden alleen informatie nodig hebben over de voordelen van stoppen, overwegers zouden informatie nodig hebben over de voordelen van stoppen in combinatie met informatie bedoeld om de eigen-effectiviteit te verhogen terwijl voorbereiders alleen deze eigen-effectiviteitsverhogende informatie nodig zouden hebben.

In hoofdstuk 3 wordt een veranderingsfasenmodel gepresenteerd dat rokers in vier in plaats van drie fasen indeelt. Binnen de groep rokers die niet van plan is om binnen zes maanden een stoppoging te doen worden nu twee subgroepen onderscheiden. Ten eerste worden de rokers onderscheiden die in ieder geval niet van plan zijn om binnen vijf jaar te stoppen met roken of van plan zijn om altijd te blijven roken, de zogenaamde ongemotiveerden. Ten tweede worden de rokers onderscheiden die wel van plan zijn om binnen vijf jaar te stoppen met roken, de zogenaamde vooroverwegers. In dit nieuwe veranderingsfasenmodel worden nu dus vier groepen met rokers onderscheiden met toenemende bereidheid om hun (rook)gedrag te veranderen: ongemotiveerden, vooroverwegers, overwegers en voorbereiders. In dit hoofdstuk wordt het patroon van de verwachte voor- en nadelen van stoppen en van de effectiviteitsverwachtingen door de fasen en de predictieve validiteit van het model onderzocht. Eerst wordt er echter een principale component analyse gedaan met betrekking tot de verwachte voor- en nadelen en de eigen-effectiviteitsverwachtingen. Binnen de verwachte voordelen van stoppen werden vier factoren gevonden: de verwachte lange en korte termijn fysieke uitkomsten, de verwachte sociale uitkomsten en de verwachte zelf-evaluatieve uitkomsten. Binnen de eigen-effectiviteitsverwachtingen werden twee factoren gevonden: eigen-effectiviteit met betrekking tot het niet-roken in sociale situaties en eigen-effectiviteit met betrekking tot het niet-roken in emotionele situaties.

Ten eerste werden de rokers in de vier fasen vergeleken op hun scores op deze factoren. Het bleek dat het aantal factoren dat tussen twee opeenvolgende fasen discrimineerde afnam met de toename van de bereidheid om te stoppen: Ongemotiveerden en vooroverwegers verschilden op alle factoren, vooroverwegers en overwegers verschilden op een aantal factoren terwijl overwegers en voorbereiders slechts op één factor verschilden, namelijk op de verwachte zelf-evaluatieve uitkomsten. Ten tweede liet deze studie zien dat de veranderingsfasen predictieve validiteit hebben: Vooroverwegers lieten, gemeten met drie gedragsmaten, significant meer stopactiviteit zien dan ongemotiveerden, na drie en na veertien maanden. Overwegers lieten significant meer stopactiviteit zien dan vooroverwegers op twee gedragsmaten na drie maanden en op één gedragsmaat na veertien maanden. Voorbereiders lieten significant meer stopactiviteit zien dan overwegers, op alle drie gedragsmaten na drie maanden en op twee gedragsmaten na veertien maanden. Er werd geconcludeerd dat de vier veranderingsfasen sterke predictieve validiteit hebben maar dat het onderscheid tussen vooroverwegers en overwegers sterker door de psycho-sociale factoren dan door de predictieve validiteit

werd ondersteunt.

In hoofdstuk 4 wordt de invloed van verwachte uitkomsten op intentie en gedrag verder onderzocht. Het Zelf-Evaluatie-Motivatatie model schetst enkele mogelijke relaties tussen de verwachte externe uitkomsten (verwachte negatieve uitkomsten, verwachte fysieke uitkomsten, verwachte sociale uitkomsten, verwachte zelf-evaluatieve uitkomsten), twee zelf-evaluatie remmende cognitieve mechanismen en intentie en gedrag.

Met multivariate regressie-analyses werd de eerste hypothese geverifieerd: Zelf-evaluatie medieerde inderdaad de invloed van de andere cognitieve factoren op intentie en gedrag. De tweede hypothese, verwachte externe uitkomsten beïnvloeden de zelf-evaluatie alleen als zelf-evaluatie remmende cognitieve mechanismen dat toelaten, werd slechts deels geverifieerd: De verwachte fysieke lange termijn uitkomsten hadden alleen invloed op zelf-evaluatie als de attentionele veranderingsprocessen dat toelieten. Verder werd de invloed van beide zelf-evaluatie remmende cognitieve mechanismen - dissonantie reducerende cognities en attentionele veranderingsprocessen - op zelf-evaluatie deels gemedieerd door de verwachte externe uitkomsten.

Concluderend wordt gesteld dat zelf-evaluatie een centrale psycho-sociale determinant is van intentie en gedrag en dat interventies de negatieve zelf-evaluatie dienen te laten toenemen. Een toename in negatieve zelf-evaluatie zou kunnen worden bewerkstelligd door: 1) een toename van de verwachte externe uitkomsten zoals de lange en korte termijn fysieke uitkomsten en de sociale uitkomsten; 2) het herstructureren van dissonantie reducerende cognities; 3) een toename van attentionele veranderingsprocessen; 4) het expliciet wijzen op de discrepantie tussen iemands persoonlijke standaarden en de consequenties van het rookgedrag.

In deel II zijn de resultaten van de studies in deel I gebruikt om de geïndividualiseerde interventies te ontwikkelen. Tevens wordt in deel II de effectiviteit van deze geïndividualiseerde interventies getoetst.

In hoofdstuk 5 worden drie fasen in de ontwikkeling van een geïndividualiseerde interventies gepresenteerd. In de eerste fase worden de interventiedoelen beschreven op grond van de analyse van psycho-sociale determinanten van roken en stoppen met roken. De interventiedoelen beschrijven de gewenste psychologische toestanden of de gedragstoestanden die door de interventie bewerkstelligd dienen te worden. In de tweede fase wordt voor elk interventiedoel een zogenaamde "tailoring matrix" ontwikkeld. Deze matrix brengt relevante individuele kenmerken in kaart waaraan de informatie - bedoeld om de gewenste toestand te bewerkstelligen - dient te worden aangepast. In deze fase worden de informatieboodschappen geschreven en kunnen de twee clusters van werkingsmechanismen - aanpassing van de informatie en feed-back - in de informatieboodschappen worden verwerkt. Verder wordt de zogenaamde "tailoring vragenlijst" ontwikkeld. Deze is bedoeld om iemands toestand wat betreft relevante kenmerken te meten zodat de interventie aan die individuele kenmerken kan worden aangepast. Tot slot worden de tailoring matrix en de tailoring vragenlijst samengebracht tot het

"functioneel ontwerp" dat een koppeling maakt tussen individuele kenmerken en de informatieboodschappen die rekening houden met die kenmerken. Het functioneel ontwerp is de basis voor het computerprogramma. In de derde fase wordt er voor gezorgd dat de geïndividualiseerde interventie, die is opgebouwd uit verschillende boodschappen die weer aangepast kunnen zijn aan verschillende individuele kenmerken, een coherent geheel vormt. Tot slot dient er voor gezorgd te worden dat er een aantrekkelijke vormgeving is en dat de interventie gemakkelijk leest.

In hoofdstuk 6 worden drie geïndividualiseerde interventies getest in een gerandomiseerd veld-experiment (N=1540) met ongemotiveerden, vooroverwegers, overwegers en voorbereiders. Er wordt een speciaal soort geïndividualiseerde interventie gebruikt; de geïndividualiseerde fase-specifieke interventie. Fase-specifieke interventies zijn geïndividualiseerd in die zin dat ze rekening houden met de veranderingsfase waarin een individu zich bevindt. In dit experiment wordt de fase-specifieke informatie ook nog eens aangepast aan verschillende andere individuele kenmerken.

De rokers werden willekeurig verdeeld over drie experimentele en één controleconditie. Respondenten in conditie 1 ontvingen alleen informatie over de voor- en nadelen van roken en stoppen met roken. Respondenten in conditie 2 ontvingen eigen-effectiviteitverhogende informatie: informatie over het gebruik van vaardigheden om te stoppen met roken. Respondenten in conditie 3 ontvingen een combinatie van beide soorten informatie. Respondenten in conditie 4, de controleconditie, ontvingen geen informatie. Faseverandering was de primaire uitkomstmaat en de data werden gestratificeerd naar fase geanalyseerd. Op basis van de studie gepresenteerd in hoofdstuk 2 werd verwacht dat ongemotiveerden het meeste baat zouden hebben bij informatie over de voor- en nadelen, vooroverwegers en overwegers het meeste baat zouden hebben bij de combinatie van beide soorten informatie en dat voorbereiders het meeste baat zouden hebben bij eigen-effectiviteitverhogende informatie.

De resultaten lieten zien dat de hypothesen voor rokers met lage bereidheid om te stoppen, ongemotiveerden en vooroverwegers, slechts gedeeltelijk geverifieerd werden: In vergelijking met de controlegroep hadden ongemotiveerden het meeste baat bij een interventie die informatie over de voor- en nadelen bevatte (al dan niet in combinatie met eigen-effectiviteitverhogende informatie) en vooroverwegers hadden het meeste baat bij een interventie die eigen-effectiviteitverhogende informatie bevatte (al dan niet in combinatie met informatie over de voor- en nadelen). Een strengere test waarin rokers die in een passende conditie zaten werden vergeleken met rokers die in een niet-passende conditie zaten kon dit resultaat echter niet ondersteunen. De hypothesen voor rokers met een hoge bereidheid om te stoppen, overwegers en voorbereiders, werden wel geverifieerd. Uit de vergelijking met de controlegroep bleek dat overwegers inderdaad het meeste baat hadden bij beide soorten informatie en dat voorbereiders het meeste baat hadden bij eigen-effectiviteitverhogende informatie. Deze resultaten werden

ondersteund door de strengere test waarin overwegers en voorbereiders in een passende conditie werden vergeleken met overwegers en voorbereiders in een niet-passende conditie.

In hoofdstuk 7 worden de lange termijn resultaten van de geïndividualiseerde interventies bestudeerd. Het cohort rokers uit de studie in hoofdstuk 6 werd veertien maanden gevolgd. De drie geïndividualiseerde interventies leidden tot meer stoppogingen dan de controlegroep. Echter, geen van de interventies leidde tot een hoger percentage rokers dat al zeven dagen niet gerookt had, in vergelijking met de controlegroep. Alleen de geïndividualiseerde interventie die beide soorten informatie bevatte leidde tot meer continue abstinentie dan de controlegroep. Geconcludeerd wordt dat 6 pagina's geïndividualiseerde informatie over de voor- en nadelen en over vaardigheden om te stoppen zelfs na veertien maanden nog effectief is.

In hoofdstuk 8 worden vier geïndividualiseerde interventies en één gestandaardiseerde interventie met elkaar vergeleken in een gerandomiseerd veld-experiment (N=752) onder ongemotiveerden en vooroverwegers. Er werd een nieuwe geïndividualiseerde interventie ontwikkeld, de zogenaamde meermalige geïndividualiseerde interventie. Deze interventie bestaat uit drie geïndividualiseerde brieven die met bepaalde tussenpozen aan een individu worden aangeboden. In het huidige experiment waren de tussenpozen ongeveer één maand. Deze meermalige geïndividualiseerde interventie omvatte grofweg dezelfde informatie als de éénmalige geïndividualiseerde interventie uit het vorige experiment die beide soorten informatie bevatte (i.c. informatie over verwachte uitkomsten en eigen-effectiviteitverhogende informatie). Terwijl de eerste van de drie individuele interventies was gebaseerd op de schriftelijke tailoring vragenlijst, waren de tweede en derde gebaseerd op een 10 minuten durende telefonische tailoring vragenlijst. Naast deze interventie werden nog twee andere interventies ontwikkeld: een éénmalige en een meermalige geïndividualiseerde interventie, beiden behorende bij en verwijzende naar een bijgeleverde zelf-hulp gids van 46 pagina's. Tot slot werd een gestandaardiseerde "dubbelganger" ontwikkeld. Deze interventie was wat betreft vormgeving en inhoud sterk gelijkend op de éénmalige geïndividualiseerde interventies. De interventie was echter niet geïndividualiseerd.

Rokers werden willekeurig verdeeld over vijf condities waarin ze ontvingen: 1) de meermalige geïndividualiseerde interventie in combinatie met de gestandaardiseerde zelf-hulp gids; 2) de meermalige geïndividualiseerde interventie zonder zelf-hulp gids; 3) De éénmalige geïndividualiseerde interventie met een gestandaardiseerde zelf-hulp gids; 4) de éénmalige geïndividualiseerde interventie zonder zelf-hulp gids of; 5) de gestandaardiseerde dubbelganger. De vervolgmeting was na vier maanden.

De resultaten lieten zien dat de éénmalige geïndividualiseerde interventie zonder zelf-hulp gids het niet beter deed dan zijn gestandaardiseerde dubbelganger. De toevoeging van de gestandaardiseerde zelfhulp gids aan een geïndividualiseerde interventie bleek alleen bij zware rokers zin te hebben. Verder bleek dat de meermalige geïndividualiseerde interventie effectiever

was dan de éénmalige geïndividualiseerde interventie.

In hoofdstuk 9 worden drie zelf-hulpinterventies getest in een gerandomiseerd veld-experiment (N=843) onder ongemotiveerden en vooroverwegers. Een meermalige geïndividualiseerde interventie, een éénmalige geïndividualiseerde interventie en de zelf-hulpgids worden met een controlegroep vergeleken die geen interventie kreeg en met elkaar.

De resultaten lieten zien dat onder ongemotiveerden alleen de geïndividualiseerde interventies het beter deden dan de controlegroep. Verder bleek dat, bij ongemotiveerden, de meermalige geïndividualiseerde interventie het beter deed dan beide anderen terwijl er geen verschil was tussen de éénmalige geïndividualiseerde interventie en de zelf-hulpgids. Dit patroon van effectiviteit werd ondersteund door de differentiële cognitieve veranderingen die de interventies teweeg brachten: De meermalige interventie leidde tot een significant grotere toename, vergeleken met de controlegroep, wat betreft de verwachte voordelen van stoppen, de eigen-effectiviteitsverwachtingen en de veranderingsprocessen 'bewustwording' en 'omgevingsevaluatie'. De éénmalige geïndividualiseerde interventie was iets minder effectief terwijl de zelf-hulpgids niet tot detecteerbare cognitieve veranderingen leidde. De verwachte nadelen van stoppen en het veranderingsproces 'sociale bevrijding' werden niet verschillend beïnvloed door de condities. Bij vooroverwegers bleek, tot onze verassing, dat geen van de interventies het beter deed dan de controlegroep of een van de andere interventies. Dit leek met name veroorzaakt door het hoge percentage voorwaardse faseverandering in de controlegroep.

In hoofdstuk 10 worden de bevindingen van de acht gepresenteerde studies besproken. Ten eerste worden de bevindingen besproken met betrekking tot de fysieke, sociale en zelf-evaluatieve verwachte uitkomsten, met betrekking tot de eigen-effectiviteitsverwachtingen in het omgaan met negatieve emoties en sociale situaties en met betrekking tot de dissonantie reducerende cognities en de attentionele veranderingsprocessen. Ten tweede worden de ontwikkeling en de effectiviteit van de geïndividualiseerde interventies besproken. Ten derde komen enkele methodologische aspecten van de studies aan bod. Ten vierde worden mogelijke toepassingen beschreven van de geïndividualiseerde interventies en er wordt een typologie van rokers in de vier veranderingsfasen gepresenteerd. Ten vijfde worden aanbevelingen gedaan voor toekomstig onderzoek naar de cognitieve determinanten, de veranderingsfasen en de geïndividualiseerde interventies.